

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-107416

(43)Date of publication of application : 09.04.2003

(51)Int.Cl.

G02C 13/00
A61F 9/00
A61K 9/08
A61K 31/047
A61K 31/717
A61K 31/765
A61P 27/04

(21)Application number : 2001-335703

(71)Applicant : LION CORP

(22)Date of filing : 27.09.2001

(72)Inventor : TABUCHI TERUTO
HATTORI MANABU

(54) COMPOSITION FOR CONTACT LENS AND EYEWASH COMPOSITION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a solution for contact lens which obviates the deposition of components even during preservation after use and is good in the feel of use of a contact lens and to provide an eyewash which is excellent in the sustainment of an eyewash effect and the feel of use and is free of problems, such as deposition.

SOLUTION: This composition for the contact lens or the eyewash is characterized in that it contains (A) 0.01 to 10 W/V% cellulosic polymeric compound of 50,000 to 1,000,000 in weight average molecular weight and (B) 0.1 to 10 W/V% liquid polyhydric alcohol.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-107416

(P2003-107416A)

(43)公開日 平成15年4月9日(2003.4.9)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テ-マコ-ト*(参考) |
|--------------------------|-------|---------------|-----------------|
| G 0 2 C 13/00 | | G 0 2 C 13/00 | 2 H 0 0 6 |
| A 6 1 F 9/00 | 5 8 0 | A 6 1 F 9/00 | 5 8 0 4 C 0 7 6 |
| A 6 1 K 9/08 | | A 6 1 K 9/08 | 4 C 0 8 6 |
| 31/047 | | 31/047 | 4 C 2 0 6 |
| 31/717 | | 31/717 | |

審査請求 未請求 請求項の数6 書面 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-335703(P2001-335703)

(22)出願日 平成13年9月27日(2001.9.27)

(71)出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72)発明者 田淵 照人

東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 服部 学

東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コンタクトレンズ用組成物及び洗眼剤組成物

(57)【要約】

【課題】 本発明は、使用後の保存においても成分の析出がなく、しかもコンタクトレンズの使用感が良好なコンタクトレンズ用溶液を提供することを目的とする。また、本発明は、洗眼効果の持続や使用感に優れ、しかも析出などの問題がない洗眼剤を提供することを目的とする。

【解決手段】 (A) 重量平均分子量5万～100万のセルロース系高分子化合物0.01～10W/V%

(B) 液状多価アルコール0.1～10W/V%

を含有することを特徴とするコンタクトレンズ用組成物または洗眼剤とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 重量平均分子量5万～100万のセルロース系高分子化合物0.01～10W/V%

(B) 液状多価アルコール0.1～10W/V%を含有することを特徴とするコンタクトレンズ用組成物。

【請求項2】 薬物を含有することを特徴とする、請求項1に記載のコンタクトレンズ用組成物。

【請求項3】 請求項1または2記載のコンタクトレンズ用組成物が、PE (ポリエチレン)、PP (ポリプロピレン)、PET (ポリエチレンテレフタレート)、PEN (ポリエチレンナフタレート) から選ばれる樹脂を主成分とする樹脂製の口部及びキャップを有する容器に充填されていることを特徴とする、コンタクトレンズ用剤。

【請求項4】 (A) 重量平均分子量5万～100万のセルロース系高分子化合物0.01～10W/V%

(B) 液状多価アルコール0.1～10W/V%を含有することを特徴とする洗眼剤組成物。

【請求項5】 薬物を含有することを特徴とする、請求項4に記載の洗眼剤組成物。

【請求項6】 PE (ポリエチレン)、PP (ポリプロピレン)、PET (ポリエチレンテレフタレート)、PEN (ポリエチレンナフタレート) から選ばれる樹脂を主成分とする樹脂製の口部及びキャップを有する容器と洗眼カップ、及び請求項4または5記載の洗眼剤組成物を備えたことを特徴とする洗眼用セット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、セルロース系高分子化合物を含有するコンタクトレンズ用剤、洗眼剤に関する。

【0002】

【従来の技術】 コンタクトレンズの装用は、コンタクトレンズ表面の濡れ性を向上させ、コンタクトレンズ装用時の異物感、乾燥感を軽減させることが必要である。さらに、コンタクトレンズ装用により眼細胞が損傷を受けるため、薬物を配合してその諸症状を緩和、治療することが好ましいが、コンタクトレンズ装用中の眼の乾燥状態では、薬物の有効性が十分発現されないおそれがある。特開平11-130667号にはテルベノイドを有効成分として含有するソフトコンタクトレンズの濡れ増強方法、WO97/28827号公報にはポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコールまたはポリオキシエチレンポリオキシプロピレン置換エチレンジアミンと粘調剤を含有するコンタクトレンズの濡れ性が良好な眼科用組成物が開示されている。しかし、これらの組成物は装用中の濡れ性の維持の点で満足できるものではなかった。また、特開2001-187733号公報には高分子化合物及びアミノ酸類を含有する装着・装用時の

使用感が優れたコンタクトレンズ用眼科組成物が開示されている。上記組成物はコンタクトレンズの装用感、使用感に優れた組成物であるが、これら高分子化合物を含有した眼科組成物は粘性が付与されているため点眼後に点眼口から液だれしやすい。さらにそのままキャップを閉めて時間が経過すると、容器の点眼口付近やキャップに高分子由来の白色固形物が析出し、その固形物が容器内に混入したり、点眼時に眼に入るなどの問題があった。また、コンタクトレンズ装用中に蓄積したタンパク汚れや雑菌を除去するため、またコンタクトレンズ装用中に乾燥し、細胞損傷を起こした眼に対して、各種薬物を配合した洗眼剤により洗眼を行うことは、深刻な眼病予防のために有効である。しかし、薬物を眼粘膜に良く滞留させるために薬物滞留成分を配合して効果を維持させ、使用感良くしかも析出などの問題がない安定な製剤であることが、重要な課題となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、使用後の保存においても成分の析出がなく、しかもコンタクトレンズの使用感が良好なコンタクトレンズ用溶液を提供することを目的とする。また、本発明は、薬物の滞留性に優れしかも析出などの問題がない洗眼剤を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決する手段】 本発明者らは、検討の結果、特定分子量のセルロース系高分子化合物と液状多価アルコールを含有し、特定の疎水性樹脂からなる容器に充填することにより、上記問題が解決されることを見出し、本発明を完成した。すなわち本発明は、第一に、

【0005】 <1>

(A) 重量平均分子量5万～100万のセルロース系高分子化合物0.01～5g/100ml

(B) 液状多価アルコール0.1～10g/100mlを含有することを特徴とするコンタクトレンズ用組成物を提供する。また、本発明は

【0006】 <2> 薬物を含有することを特徴とする、請求項1に記載のコンタクトレンズ用組成物。

【0007】 <3>

<1><2>に記載したコンタクトレンズ用組成物が、PE (ポリエチレン)、PP (ポリプロピレン)、PET (ポリエチレンテレフタレート)、PEN (ポリエチレンナフタレート) から選ばれる樹脂を主成分とする樹脂製の口部及びキャップを有する容器に充填されていることを特徴とする、コンタクトレンズ用剤

【0008】 <4>

(A) 重量平均分子量5万～100万のセルロース系高分子化合物0.01～5g/100ml

(B) 液状多価アルコール0.1～5g/100mlを含有することを特徴とする洗眼剤組成物。

【0009】 <5> 薬物を含有することを特徴とする、

請求項4に記載の洗眼剤組成物。

【0010】<6>PE（ポリエチレン）、PP（ポリプロピレン）、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PEN（ポリエチレンナフタレート）から選ばれる樹脂を主成分とする樹脂製の口部及びキャップを有する容器、洗眼カップと、<4><5>に記載した洗眼剤組成物を備えたことを特徴とする洗眼用セット。を提供する。以下本発明につき、さらに詳細に説明する。

【0011】

【発明の実施の形態】（A）本発明で使用するセルロース系高分子化合物としては、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシエチルメチルセルロース、カルボキシメチルセルロースが挙げられるが、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロースが特に好適である。これらは1種単独またはそれ以上含有することができる。

【0012】本発明で使用するセルロース系高分子化合物の分子量は、重量平均分子量が5万～100万であり、好ましくは10万～100万、特に好ましくは10万～50万である。重量平均分子量が5万より低いとコンタクトレンズの装用感が悪く、100万以上であるとべたつくなど使用感が悪く、また製剤の安定性上問題がある。

【0013】本発明で使用するセルロース系高分子化合物の配合量は、組成物に対して好ましくは0.01～10W/V%、好ましくは0.05～5.00W/V%である。配合量が高すぎると液状多価アルコールによる析出物抑制効果が十分ではない。

【0014】（B）本発明で使用する液状多価アルコールはグリセリン、プロピレングリコール、重量平均分子量100～500のポリエチレングリコールが挙げられるが、グリセリンが特に好適である。これらは1種単独またはそれ以上含有することができる。

【0015】液状多価アルコールの配合量は、通常眼科組成物に対して0.1～10W/V%とすると好適である。0.1W/V%以下の配合量であると析出物抑制効果が十分ではなく、10W/V%以上であると、浸透圧が高くなり、眼科組成物としてふさわしくない。好ましくは0.3～5W/V%、特に好ましくは0.5～3W/V%である。

【0016】また、セルロース系高分子化合物と液状多価アルコールの配合比はセルロース系高分子化合物：液状多価アルコール＝1：40～100：1、好ましくは1：10～10：1にすると、特に析出抑制効果が高い。

【0017】本発明の組成物の粘度は、特に制限されるものではないが、通常20℃における粘度が200mPa・S以下、好ましくは100mPa・S以下より好ま

しくは50mPa・S以下、特に好ましくは15mPa・S以下であると好適である。粘度が高すぎると使用上の面で問題となる場合がある。下限は特に制限されないが、好ましくは1mPa・S以上、より好ましくは3mPa・S以上である。適度な粘性を有することにより、使用時のしっとり感が優れるため、好ましい。

【0018】（C）本発明に使用する薬物としては、グリチルリチン酸二カリウム、アラントイン、塩化ベルベリン、硫酸ベルベリン、アズレンスルホン酸ナトリウム、硫酸亜鉛、乳酸亜鉛、塩化リゾチームなどの抗炎症剤、フラビンアデニンジヌクレオチドナトリウム（活性型ビタミンB2）、シアノコバラミン（ビタミンB12）、塩酸ピリドキシン（ビタミンB6）、ビタミンEアセテート、パンテノール、パントテン酸カルシウム、パントテン酸ナトリウム、酢酸レチノール、パルミチン酸レチノール（ビタミンAパルミテート）などのビタミン類、L-アスパラギン酸カリウム、L-アスパラギン酸マグネシウム、L-アスパラギン酸カリウムマグネシウム（等量混合物）、アミノエチルスルホン酸（タウリン）、イブシロンアミノカブロン酸、L-グルタミン酸、L-グルタミン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウムなどのアミノ酸類、塩酸ジフェンヒドรามין、マレイン酸クロルフェニラミンなどの充血除去成分、スルファメトキサゾール、スルファメトキサゾールナトリウム、スルフィンキサゾール、スルフィンキジンナトリウムなどのサルファ剤、クロモグリク酸、クロモグリク酸ナトリウム、トラニラストなどの抗アレルギー剤などがあげられる。薬物の量は、各薬物の有効量及び安全性、安定性を維持できる範囲で適宜配合することとする。

【0019】本発明コンタクトレンズ用組成物、洗眼剤組成物には、上記成分以外に、本発明の効果を妨げない限り、通常的眼科用剤などに慣用されている各種添加成分、例えば薬剤、防腐剤、等張化剤、pH調整剤、緩衝化剤、安定化剤、香料、界面活性剤、各種酵素などをさらに含有することができる。

【0020】防腐剤としては、例えば塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、グルコン酸クロルヘキシジンなどの4級アンモニウム塩、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、クロロブタノール、パラオキシ安息香酸エステル、安息香酸などが挙げられる。防腐剤の量は、各防腐剤の有効量と安全性（眼刺激がないこと）を維持する量を配合することができる。0.001～0.5W/V%の範囲が好ましい。

【0021】等張化剤としては、例えば塩化カリウム、塩化ナトリウムなどが挙げられる。含有量は、組成物中0.05～1.0W/V%の範囲が好ましい。

【0022】pH調整剤としては、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、トリエタノールアミン、塩酸、硫酸などがあげられる。緩衝化剤としては、例えばクエン酸、

ホウ酸、ホウ砂、リン酸、リン酸水素ナトリウム、リン酸二水素ナトリウム、氷酢酸、トロメタモール、炭酸水素ナトリウムなどが挙げられる。緩衝剤の含有量は、組成物中 0.01~2.0W/V% の範囲が好ましい。本発明の組成物は、pH 調整剤、緩衝剤などで好ましくは pH 5.0~8.0、より好ましくは 5.5~7.5 に調整される。

【0023】安定化剤としては、例えばエデト酸ナトリウム、エデト酸などが挙げられる。含有量は、組成物中 0.005~0.5W/V% の範囲が好ましい。

【0024】香料としては、例えばカンフル、メントール、ボルネオール、ユーカリ油、グラニオール、ウイキョウ油、ベルガモット油、などが挙げられる。含有量は、組成物中 0.001~0.005W/V% の範囲が好ましい。

【0025】界面活性剤としては、ポリソルベート 80、ブロックサマー類、モノオレイン酸 POE (20) ソルビタン等の POE ソルビタン脂肪酸エステル類、POE (60) 硬化ヒマシ油等の POE 硬化ヒマシ油等が挙げられる。含有量は、組成物中 0.005~0.5W/V% の範囲が好ましい。

【0026】増粘剤としては、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ヒアルロン酸、ヒアルロン酸ナトリウム、ブドウ糖などが挙げられる。これらの配合量は特に制限されるものではないが、通常上記組成物に対して 0.01~5 質量%、好ましくは 0.1~2 質量% とすると好適である。配合量が多すぎると粘度が高くなり、使用上の面で問題となる場合がある。なお、同様の理由により上記セルロース系高分子化合物に対する配合割合は、セルロース系高分子化合物：増粘剤 = 1：30~20：1、好ましくは 1：10~10：1、より好ましくは 1：2~2：1 とすると好適である。

【0027】酵素としては、例えばタンパク分解酵素、脂質分解酵素等が挙げられる。これらは本発明の効果が損なわれることがない範囲で適宜配合することができる。

【0028】本発明の組成物の製造方法は、特に制限されるものではなく、例えば上記各成分を滅菌精製水、イオン交換水などの水、あるいはエタノールなどのアルコールとの混合溶媒などに溶解させた後、pH、更に必要に応じて浸透圧などを pH 調整剤、等張化剤により適宜調整することによって、眼科組成物を得ることができる。

【0029】本発明のコンタクトレンズ用組成物は、口部とキャップの素材がポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリカーボネート、ポリエチレンナフタレートである容器に充填することにより、コンタクトレンズ着用者用点眼剤、コンタクトレンズ装着液、コンタクトレンズ洗浄剤、コンタクトレンズ保存液、コールド消毒剤などマルチパーパスソリューション

ンといわれるコンタクトレンズ洗浄保存剤の各製品とすることができる。口部とキャップの特に好ましい素材は PE (ポリエチレン)、PP (ポリプロピレン)、PET (ポリエチレンテレフタレート)、PEN (ポリエチレンナフタレート) である。口部は本体容器と一体になっていてもよいが、本体上部に設置された中栓として設けられたものが好ましい。

【0030】容器本体の材質としては、厚さ 0.3~1.3mm の可撓性樹脂であることが好ましい。具体的な素材としては、PE (ポリエチレン)、PP (ポリプロピレン)、PET (ポリエチレンテレフタレート)、PEN (ポリエチレンナフタレート) などがあげられる。さらに、樹脂中にはフタル酸エステル等の可塑剤、UP リン酸等の紫外線防止剤、酸化チタンなどの無機粉体を配合しても良い。

【0031】本発明のコンタクトレンズ用製品は、ハードコンタクトレンズ、酸素透過性ハードコンタクトレンズ、ソフトコンタクトレンズ、1 日使い捨てソフトコンタクトレンズ、1 週間使い捨てソフトコンタクトレンズ、2 週間使い捨てソフトコンタクトレンズなど、コンタクトレンズの種類によらずいずれに対しても適用することができる。

【0032】本発明の洗眼剤組成物は、口部とキャップの素材がポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリカーボネート、ポリエチレンナフタレートである容器に充填することにより、洗眼剤製品とすることが出来る。容器の口部は本体容器と一体になっていてもよいが、本体上部に設置された中栓として設けられたものが好ましい。

【0033】容器本体の材質としては、厚さ 0.3~1.3mm の可撓性樹脂であることが好ましい。具体的な素材としては、PE (ポリエチレン)、PP (ポリプロピレン)、PET (ポリエチレンテレフタレート)、PEN (ポリエチレンナフタレート) などがあげられる。さらに、樹脂中にはフタル酸エステル等の可塑剤、UP リン酸等の紫外線防止剤、酸化チタンなどの無機粉体を配合しても良い。

【0034】さらに好ましくは、前記洗眼剤製品と樹脂製の洗眼カップ、特にポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリカーボネート、ポリエチレンナフタレート製の洗眼カップを組み合わせた洗眼セットとすることが好ましい。

【0035】本発明の洗眼剤としては、特にコンタクトレンズを装用した後の眼を洗眼する目的で使用するものが好ましい。

【0036】

【実施例】次に実施例および比較例を挙げて本発明をより具体的に説明するが、本発明は下記実施例によって何ら限定されるものではない。

【0037】<実験 1>表 1~4 に示す組成となるよう

に（配合単位W/V%）表中の各配合成分を常法に準じて滅菌精製水に溶解した後、各溶液を無菌ろ過して、コンタクトレンズ用溶液、洗眼剤を調整した。得られた各製剤について、下記試験を実施した。結果を表1～4に示す。

【0038】〔析出物抑制評価試験〕各液0.5mLをポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリカーボネート材質の板（2cm×2cm）のうえに滴下し、一晚室温で放置した。その後、析出物の様子を観察した。

（析出物抑制評価基準）

○：析出物が全くでない

△：析出物がわずかにでる

×：析出物がでる

上記3段階評価で析出物抑制効果を評価した。

【0039】〔使用感の評価〕コンタクトレンズ使用者10名、表4に示す洗眼剤については健常人男性10名に下記の基準で眼科用組成物の使用感の評価を行った。乾燥、異物感とべたつきの双方の平均点が4以上を◎、3以上を○、2以上を△、2未満を×とした。

【0040】（乾燥感、異物感）

5：乾燥感、異物感がない

4：乾燥感、異物感がほとんどない

3：乾燥感、異物感がややある

2：乾燥感、異物感がある

1：乾燥感、異物感の症状がひどい

| コンタクトレンズ着用者用点眼剤 | 実施例1 | 比較例1 | 比較例2 | 比較例3 |
|-----------------|------|------|------|------|
| HPMC 65SH-1500 | 0.25 | 0.25 | | |
| PVA EG-05 | | | 0.25 | |
| PVP コリドン90F | | | | 0.25 |
| エデト酸ナトリウム | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| ホウ酸 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| ホウ砂 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| アミノエチルスルホン酸 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L-アスパラギン酸カリウム | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| コンドロイチン硫酸ナトリウム | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| ソルビン酸カリウム | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| グリセリン | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 滅菌精製水 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 |
| 析出物の抑制効果 | PE | PP | PET | PEN |
| | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ○ | × | × | × |
| | ○ | × | × | × |
| | ○ | × | × | × |
| | △ | × | × | × |
| 使用感 | ◎ | ○ | ○ | ○ |

PE（ポリエチレン）、PP（ポリプロピレン）、PET（ポリエチレンテレフタレート）、PEN（ポリエチレンナフタレート）、PC（ポリカーボネート）

【0041】（べたつき感）

5：べたつきがない

4：べたつきがほとんどない

3：べたつきがややある

2：べたつきがある

1：非常にべたつきがある

【0042】＜実施例で使用した高分子化合物＞

HPMC60SH-50：ヒドロキシプロピルメチルセルロース メトロース60SH-50（信越化学工業（株））

HPMC65SH-1500：ヒドロキシプロピルメチルセルロース メトロース65SH-1500（信越化学工業（株））

MC SM-15：メチルセルロース メトロースSM-15（信越化学工業（株））

MC SM-400：メチルセルロース メトロースSM-4000（信越化学工業（株））PVA ゴーセノールEG-05：ポリビニルアルコール（日本合成化学工業（株））

20 PVP コリドン90F：ポリビニルピロリドン（BASF（株））

HEC CF-G：ヒドロキシエチルセルロース（住友精化（株））

【0043】

【表1】

【0044】

【表2】

| 洗眼剤 | 実施例 2 | 比較例 4 | 比較例 5 | 比較例 6 |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| HEC CF-W | 0.07 | 0.07 | | |
| PVA EG-05 | | | 0.07 | |
| PVP コリト'ン90F | | | | 0.07 |
| エデト酸ナトリウム | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| イブシロンアミノカプロン酸 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| ハ'ンテノール | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| アミノエチルスルホン酸 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L-アスル'ラキ'ン酸カリウム | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| コト'ロイチン硫酸ナトリウム | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 塩化ベンザ'ルコニウム (10%) | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| グリセリン | 1.8 g | | 1.8 | 1.8 |
| 滅菌精製水 | 適量 | 適量 | 適量 | 適量 |
| 析出物の抑制効果 | ○ | × | × | × |
| PE | ○ | × | × | × |
| PP | ○ | × | × | × |
| PET | ○ | × | × | × |
| PEN | ○ | × | × | × |
| PC | △ | × | × | × |
| 使用感 | ◎ | ○ | ○ | ○ |

【0045】

【表3】

| 実施例 (コンタクトレンズ装用者用点眼剤) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------------|------|------|------|------|-------|------|
| H P M C 60SH-50 | 1 | | | | | |
| H P M C 65SH-1500 | | 0.25 | | | | |
| H E C CF-G | | | 1.5 | | | |
| H E C CF-W | | | | 0.5 | | |
| M C SM-15 | | | | | 1 | |
| M C SM-400 | | | | | | 0.05 |
| エデト酸ナトリウム | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| トリヒド'ロキシメチルアミノメタン | | 1 | | 0.5 | | |
| ホウ酸 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| ホウ砂 | 0.05 | | 0.05 | | 0.05 | 0.05 |
| アミノエチルスルホン酸 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| L-アスル'ラキ'ン酸カリウム | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.5 |
| コト'ロイチン硫酸ナトリウム | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 塩化ナトリウム | 0.3 | | 0.5 | | 0.3 | 0.3 |
| 塩化カリウム | 0.3 | | 0.03 | | 0.3 | |
| 塩化ベンザ'ルコニウム | | | 0.01 | | 0.01 | |
| ソルビン酸カリウム | 0.1 | 0.1 | | 0.1 | | 0.1 |
| POE(20)ソルビ'タンモノオレート | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| α-シクロデ'キストラン | | | 0.1 | | 0.1 | |
| ブドウ糖 | 0.1 | | | 0.1 | | 0.1 |
| グリセリン | 1 | 1 | | 1 | 1 | |
| ポリエチレング'リコール(分子量400) | | | 0.5 | | | 0.5 |
| 7'ヒド'ロキシ'リコール | | 0.3 | | | 0.3 | |
| l-メントール | | 0.01 | | | 0.003 | |
| d1-カンフル | | 0.01 | | | | |
| d-ボルネオール | | 0.01 | | | | |
| エタノール | | | 0.1 | | | 0.1 |
| 滅菌精製水 | 適量 | 適量 | 適量 | 適量 | 適量 | 適量 |
| 析出物抑制評価 (P E T) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 使用感評価 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

【0046】また、PET、PE、PP、PEN製の口部とキャップを有する点眼容器に上記組成物を充填したところ、点眼使用後も経時で口部に析出がない良好なコ

ンタクトレンズ装用者用点眼剤が得られた。

【0047】

【表4】

| 実施例(洗眼剤) | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H P M C 60SH-50 | 0.5 | | | | | |
| H P M C 65SH-1500 | | 0.6 | | | | |
| H E C CP-G | | | 0.1 | | | |
| H E C CF-W | | | | 0.07 | | |
| M C SM-15 | | | | | 0.04 | |
| M C SM-400 | | | | | | 0.08 |
| エチル酸ナトリウム | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 塩化ベキペリン | 0.002 | 0.002 | 0.002 | | 0.002 | 0.002 |
| グリセリン酸二カリウム | 0.025 | 0.025 | 0.025 | | | |
| ハルミン酸レチノール | 0.002 | | | 0.005 | | 0.01 |
| 酢酸d-α-トコフェノール | | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| ハントール | 0.003 | | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 塩酸ヒトリキシ | | | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| マレイン酸クロルフェニミン | 0.003 | | | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| イブシロンアミノカプロン酸 | | | | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| アミノエチルサルチン酸 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| L-アスナチン酸カリウム | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| コトロイシン硫酸ナトリウム | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 10%塩化ベンザルコニウム | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| クロロブタノール | 0.01 | 0.01 | 0.01 | | | |
| ポリエチレン硬化ヒマシ油60 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| グリセリン | 1.5 | | 1.5 | 1.7 | | 1.7 |
| ポリエチレングリコール(分子量400) | | 1.0 | | | 1.0 | |
| プロピレングリコール | 0.3 | | 0.3 | 0.3 | | 0.3 |
| メントール | 0.006 | | 0.006 | 0.006 | | 0.006 |
| d1-カンフル | 0.005 | | 0.005 | 0.005 | | 0.005 |
| 滅菌精製水 | 適量 | 適量 | 適量 | 適量 | 適量 | 適量 |
| 析出物抑制評価(PET) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 使用感評価 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

【0048】さらに、PET、PE、PP、PEN製の口部とキャップを有する容器に上記組成物を充填し、PET、PE、PP、PEN製の洗眼カップに注いでコンタクトレンズ装用者に一日装用後、洗眼させた。洗眼後は眼のしっとり感などの洗眼効果が持続した。また、使用後の容器は、経時で口部、キャップ内壁の析出は認め

られなかった。

【0049】

【発明の効果】本発明によれば、使用感と有効性に優れ、容器の口部、キャップ、洗眼容器に残留付着した製剤の乾燥による高分子化合物の析出が抑制されたコンタクトレンズ用溶液、洗眼剤が得られる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ターマート(参考)

A 6 1 K 31/765

A 6 1 K 31/765

A 6 1 P 27/04

A 6 1 P 27/04

Fターム(参考) 2H006 DA08 DA09

4C076 AA12 BB24 CC10 FF11 FF18
FF68

4C086 AA01 EA21 FA02 MA02 MA04
MA08 MA17 MA58 NA03 NA04
NA14 ZA33

4C206 AA01 CA05 MA02 MA05 MA28
MA29 MA37 MA78 NA03 NA04
NA14 ZA33